



(19)

(11) Publication number:

Generated Document.

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(21) Application number: 04078802

(51) Intl. Cl.: B60R 22/46 B60R 22/42

(22) Application date: 02.03.92

(30) Priority:

(43) Date of application
publication: 17.09.93(84) Designated
contracting states:

(71) Applicant: HINO MOTORS LTD

(72) Inventor: HARADA KOJI

(74) Representative:

(54) SEAT BELT
PRETENSIONER

(57) Abstract:

PURPOSE: To provide a seat belt pretensioner which performs locking and retracting operation of a seat belt before collision of a vehicle when a distance between cars is decreased, improves property to constrain a body, and ensures safety.

CONSTITUTION: In a retractor 3 comprising a seat belt winding device 7 and a seat belt retracting locking device 8 to retract the seat belt and lock it, an actuator 12 to operate the seat belt retracting locking device 8 is operated by means of a detected signal from an intercar distance sensor at a point of time when a distance between cars is decreased.

COPYRIGHT: (C)1993,JPO&Japio

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平5-238355

(43) 公開日 平成5年(1993)9月17日

(51) Int. Cl. ⁵

識別記号

F I

B60R 22/46

9253-3D

22/42

9253-3D

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全4頁)

(21) 出願番号 特願平4-78802

(22) 出願日 平成4年(1992)3月2日

(71) 出願人 000005463

日野自動車工業株式会社

東京都日野市日野台3丁目1番地1

(72) 発明者 原田 浩二

東京都日野市日野台3丁目1番地1 日野

自動車工業株式会社内

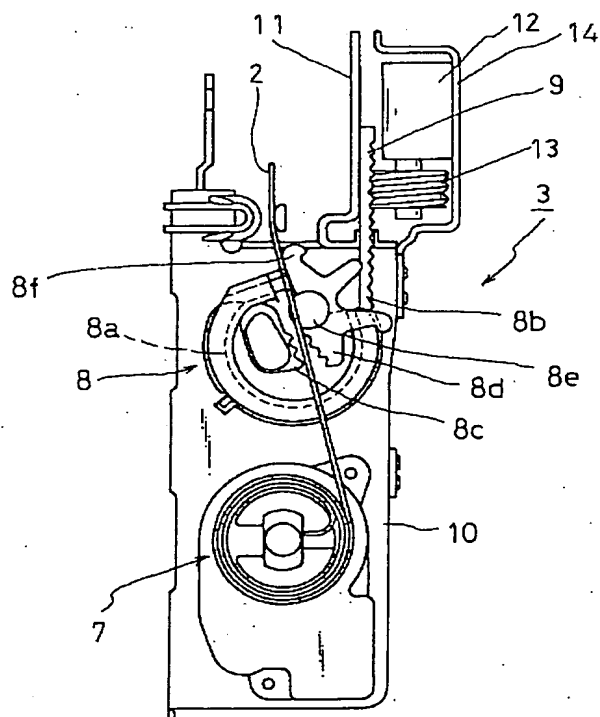
(74) 代理人 弁理士 平井 二郎

(54) 【発明の名称】 シートベルトプリテンショナー

(57) 【要約】

【目的】 本発明は、車両の衝突前で、車間距離が接近したところでシートベルトのロック並びに引き込み動作を行い、身体の拘束固定性を向上し、安全性が確保したシートベルトプリテンショナーを提供する。

【構成】 シートベルト巻き取り装置7と、シートベルトを引き込み、かつロックするシートベルト引き込みロック装置8とからなるリトラクタ3において、前記シートベルト引き込みロック装置8を作動するアクチュエータ12を車間距離センサ4の検出信号により車間距離が短くなった時点で作動するようにした構成を特徴とする。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 シートベルト巻き取り装置と、シートベルトを引き込み、かつロックするシートベルト引き込みロック装置とからなるリトラクタと、前記シートベルト引き込みロック装置をシートベルト引き込みロック作動するアクチュエータと、車間距離センサと、このセンサの検出信号により、前記アクチュエータを作動するコントローラとを備えたことを特徴とするシートベルトプリテンショナー。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、走行中に車間距離が短くなったときに、シートベルト引き込みロック作動するシートベルトプリテンショナーに関するものである。

【0002】

【従来の技術】 シートベルト巻き取り装置と、シートベルトを引き込み、かつロックするシートベルト引き込みロック装置とからなり、衝撃センサが衝突を検知すると前記シートベルト引き込みロック装置を作動して身体を固定するリトラクタは従来公知である。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 上記従来のリトラクタは、車両が衝突してからシートベルトを引き込みロック作動するものであるため、シートベルト引き込みロック装置が作動するまでにタイムラグがあり、シートベルトが伸び出てしまい、身体を確実に拘束固定できない場合がある。

【0004】 この種の装置では、衝突前にシートベルトを引き込みロックすることが身体を確実に拘束固定し、その機能が発揮される。

【0005】 本発明の目的は、走行中に車間距離が短くなったときの衝突前にシートベルト引き込みロック作動するシートベルトプリテンショナーを提供する。

【0006】

【課題を解決するための手段】 上記の目的を達成するための本発明の要旨とするところは、シートベルト巻き取り装置と、シートベルトを引き込み、かつロックするシートベルト引き込みロック装置とからなるリトラクタと、前記シートベルト引き込みロック装置をシートベルト引き込みロック作動するアクチュエータと、車間距離センサと、このセンサの検出信号により、前記アクチュエータを作動するコントローラとを備えたものである。

【0007】

【作用】 上記の構成により、先方の車両に接近して車間距離が短くなると、車間距離センサが検知し、コントローラがアクチュエータを制御してリトラクタのシートベルト引き込みロック装置を作動し、シートベルトを引き込み、かつロックして身体を拘束固定する。

【0008】

【実施例】 以下本発明の実施例を図面に基づいて説明す 50

る。図1において、1はトラックのキャブ、2はシートベルト、3は前記シートベルト2のリトラクタである。

【0009】 前記リトラクタ3は図2で示すように、リトラクタ本体10にシートベルト巻き取り装置7と、このシートベルト巻き取り装置7の上部にシートベルト引き込みロック装置8とが配置されている。

【0010】 前記シートベルト引き込みロック装置8は、リール8aが回転可能に軸支され、このリール8aに一端を固着したワイヤ8bが巻回されている。また、リール8aには、固定歯8cと、この固定歯8cと噛み合う可動歯8dがピボット8eにより回転可能に取り付けられている。この可動歯8dにはシートベルト2に当接するアーム8fを有している。尚、リール8aには図略のラチェットによる逆転防止機構が設けられている。

【0011】 シートベルト2は、その一端が前記シートベルト巻き取り装置7に固着され、前記シートベルト引き込みロック装置8の固定歯8cと可動歯8dとの対向した隙間を通して上方に延在している。

【0012】 前記リトラクタ本体10の上部にはガイド11とブラケット14とが固設され、前記ガイド11にはラックウォームバー9が昇降可能に案内されている。このラックウォームバー9には前記ワイヤ8bの他端が結合している。

【0013】 前記ブラケット14にはサーボモータ12が固設されている。このサーボモータ12の出力軸には前記ラックウォームバー9と噛み合ったウォーム13が固着されている。

【0014】 前記キャブ1には図1で示すように、車間距離センサ4と、車速センサ5と、これらのセンサからの信号を入力して前記サーボモータ13を制御するコントローラ6とが設けられている。

【0015】 本発明は上記の通りの構造であるから、通常ではリトラクタは図2で示すように、シートベルト引き込みロック装置8の固定歯8cと可動歯8dは開いており、ワイヤ8bが引き上げられない時は、この固定歯8cと可動歯8dとの隙間をシートベルト2が通っている。

【0016】 車間距離が短くなった時は、車間距離センサ4がこれを検知し、コントローラ6に信号を送り、コントローラ6はサーボモータ12を作動する。このサーボモータ12の作動によってウォーム13及ラックウォームバー9を介してワイヤ8bを引き上げる。このワイヤ8bの引き上げによりリール8aは図3で示すように、反時計回りに回転し、可動歯8dに設けたアーム8fがシートベルト2の張力により上側に持ち上げられ、可動歯8dはピボット8eを支点にして回転して固定歯8cと噛み合う。従って、固定歯8cと可動歯8dとの隙間を通過しているシートベルト2は固定歯8cと可動歯8dとによって挟持し、シートベルト2はロックされる。

3

【0017】さらに、リール8aの回転に従って図4で示すように、前記ロックされたシートベルト2はアーム8fで巻き込まれる。このアーム8fによるシートベルト2の巻き込みによって身体に掛かっているシートベルト2には引き込み張力が作用して身体を拘束固定する。

【0018】尚、車速センサ5によってオーバ車速となった時にも上記の作用を行って注意を喚起することも可能であり、警報装置を接続することにより、シートベルト2による身体拘束固定作用と警報とによっていねむり防止にもなる。

【0019】

【発明の効果】以上のように本発明は、シートベルト巻き取り装置と、シートベルトを引き込み、かつロックするシートベルト引き込みロック装置とからなるリトラクタにおいて、前記シートベルト引き込みロック装置を作動するアクチュエータを車間距離センサの検出信号により作動するようにした構成であるから、車両の衝突前で、車間距離が接近したところでシートベルトのロック並びに引き込み動作を行うため、シートベルトの伸び出しが抑制され、身体の拘束固定性を向上し、安全性が確保できる利点を有している。

【0020】また、ブレーキングすることにより車間距離が長くなると、シートベルトの引き込み動作を解除するモータであるため、従来の爆薬のように一度の動作に

4

比較すると、本考案は反復して動作することが可能である。

【0021】さらに、車間距離が短くなるとシートベルトを引き込み、車間距離が長くなると引き込み動作を解除するため、ドライバーの居眠り防止に役立ち、従来の車間距離警報は警報音のみと違って、本発明はシートベルトの引き込みショックによりドライバーに危険を体感させることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の全体図

【図2】本発明によるリトラクタの側面図

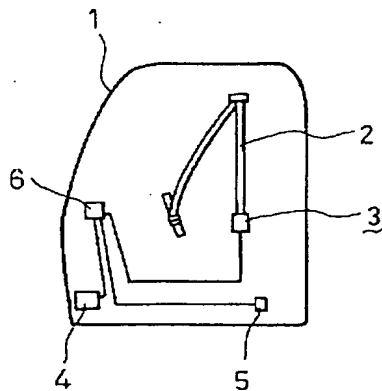
【図3】シートベルトのロック状態の側面図

【図4】シートベルトの引き込み状態の側面図

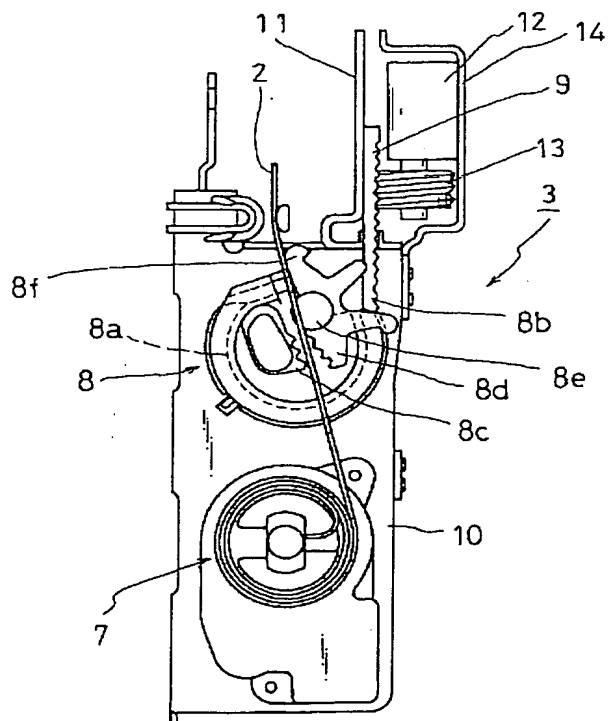
【符号の説明】

- | | |
|----|-----------------|
| 1 | キャブ |
| 2 | シートベルト |
| 3 | リトラクタ |
| 4 | 車間距離センサ |
| 6 | コントローラ |
| 7 | シートベルト巻き取り装置 |
| 8 | シートベルト引き込みロック装置 |
| 9 | ラックウォームバー |
| 12 | サーボモータ |
| 13 | ウォーム |

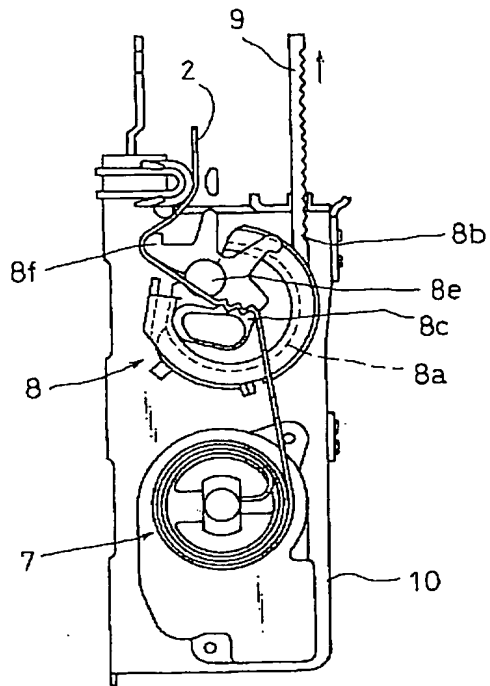
【図1】



【図2】



【図 3】



【図 4】

